

Aus dem Röntgeninstitut der Universität Zürich
(Direktor Prof. Dr. H. R. Schinz)
Arbeit unter Leitung von Dr. Fr. Boesch

**Stammbaum
einer 29-jährigen Patientin mit
Coloncarcinom**

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung der Doktorwürde der medizinischen Fakultät
der Universität Zürich

vorgelegt von
Friedrich Koenig
von Ennenda (Glarus)

Genehmigt auf Antrag von Prof. Dr. H. R. Schinz

Zürich 1950
Buchdruckerei Fluntern
Plattenstrasse 27

Aus dem Röntgeninstitut der Universität Zürich

(Direktor Prof. Dr. H. R. Schinz)

Arbeit unter Leitung von Dr. Fr. Boesch

**Stammbaum
einer 29-jährigen Patientin mit
Coloncarcinom**

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung der Doktorwürde der medizinischen Fakultät
der Universität Zürich

vorgelegt von

Friedrich Koenig

von Ennenda (Glarus)

Genehmigt auf Antrag von Prof. Dr. H. R. Schinz

Zürich 1950

Buchdruckerei Fluntern

Plattenstrasse 27



Stammbaum einer 29-jährigen Patientin mit Coloncarcinom

Schon seit Beginn der systematischen Krebsforschung nimmt die Stammbaumuntersuchung einen breiten Platz ein. In neuester Zeit ist man dazu übergegangen, diese Forschung noch genauer zu betreiben und ganze Sippentafeln von Krebspatienten und nicht Krebspatienten zur Feststellung der Krebsbelastung in der Verwandtschaft aufzustellen. Eine systematische Ausarbeitung dieser Art von Sippentafeln ist in letzter Zeit in grösserem Masse von Schinz, Cocchi und Neuhaus durchgeführt worden.

Da die Krebsforschung beim Menschen nicht wie im Tierversuch mit beliebigen Kreuzungsversuchen betrieben werden kann, wurde erkannt, dass viele Stammbäume statistisch erfasst werden müssen, damit allgemeine Gesetzmässigkeiten erkannt werden können. Nach der neuen Methode der Krebsforschung gilt es nicht einfach einen «interessanten» Stammbaum aufzustellen, sondern die Untersuchungen systematisch und bei möglichst vielen Personen durchzuführen.

Ich selbst traf auf eine Sippentafel mit gehäufter Malignombelastung, die als kasuistischer Einzelfall wiedergegeben werden kann.

Bei der Probandin handelt es sich um eine 29-jährige Patientin mit Sigmoidcarcinom, die im Kreisspital Männedorf behandelt wurde und heute nach 21 Jahren beschwerdefrei lebt.

Die Sippentafel dieser Patientin besteht aus 159 Personen, von denen 79 über 27 Jahre alt sind. Dieser Stammbaum wurde nach den Eintragungen in den Bürger- und Sterberegistern der Gemeinden aufgestellt. Die Krankengeschichten stammen aus dem Kreisspital Männedorf, der chirurgischen Klinik des Kantonsspitals Zürich, der kantonalen Frauenklinik in Zürich und der Kranken- und Diakonissenanstalt Neumünster.

Die Probandin ist heute 50 Jahre alt. Sie wurde vor 21 Jahren wegen eines Sigmoidcarcinoms in doppelter Sitzung operiert. Sie lebt heute symptomfrei, nachdem sie nach der Opera-

tion noch zwei Kindern das Leben geschenkt hat. Ihre drei Kinder sind alle gesund. Der Bruder der Probandin starb 27-jährig an einem Carcinom der Flexura hepatica coli. Die ältere Schwester wurde vor vier Jahren wegen eines Corpuscarcinoms des Uterus operiert und röntgennachbestrahlt. Sie lebt heute symptomfrei. Die jüngere Schwester war nie ernstlich krank und hat einen 15-jährigen Sohn.

A. VERWANDTSCHAFT MÜTTERLICHERSEITS

1. Generation der Mutter

Die Mutter der Probandin starb 42-jährig an einem Colonicarcinom. Ihrer älteren Schwester wurde mit 50 Jahren wegen eines Carcinoms die rechte Mamma amputiert, während sie 57-jährig an Magenkrebs starb. Die zweite Schwester lebt noch mit 72 Jahren, der Stiefbruder desselben Vaters starb 40-jährig an Lungenschwindsucht und die Stiefschwester mit 54 Jahren an einem Carcinom der weiblichen Genitalorgane.

2. Generation der Probandin

Von den 5 Vettern und Basen mütterlicherseits starben 2 an Colonicarcinomen, ein Vetter 42-jährig an Carcinoma coeci, dessen Bruder 27-jährig an einem Carcinom der flexura hepatica coli. Die anderen drei Vettern und Basen leben im Alter von 28—38 Jahren. Von den Stiefvettern und -basen (alles Enkel des Grossvaters mütterlicherseits der Probandin) starben 2 an Carcinomen, eine Base 48-jährig an einem Carcinom des Ovars und an einem Uterussarkom, ein Vetter 43-jährig an Carcinoma coeci. Fünf Stiefbasen und -vettern leben noch im Alter von 54—66 Jahren. Ein Stiefvetter starb 20-jährig an Miliartuberkulose, ein anderer mit 6 Monaten an einem unbekannten Leiden.

3. Generation der Eltern und Grosseltern der Mutter

Der Grossvater der Probandin starb 53-jährig an Darmkrebs, Ileus und eitriger Bauchfellentzündung. Wahrscheinlich handelte es sich hier auch um ein Colonicarcinom. Die Grossmutter erlag 56-jährig der Grippe, deren Mutter einer «krebsigen Entartung der Lymphdrüsen», während als Todesursache ihres Mannes Entzündung der Bronchien angegeben ist. Die andere Urgrossmutter starb an Wassersucht, während die Todesursache ihres Mannes nicht feststellbar ist.

4. Angeheiratete Verwandte der Mutter

Interessehalber erkundigte ich mich auch über die Todesursachen der angeheirateten Väter, Mütter, Tanten, Onkel, Grossväter und Grossmütter. Bei drei Familien war je ein Carcinomfall feststellbar. Eine Grossmutter starb an Magenkrebs, ein Onkel an Oesophaguscarcinom und ein Vater an Magenkrebs. Da letzterer aus Bayern stammt, konnte ich dessen Stammbaum nicht ausfindig machen.

B. VERWANDTSCHAFT VÄTERLICHERSEITS

1. Generation des Vaters

Der Vater der Probandin starb 70-jährig an postpneumonischer Kachexie, Pneumokokkengonitis und arteriosklerotischer Demenz. Sein Bruder erlag mit 78 Jahren einem Oesophaguscarcinom, während eine Schwester 38-jährig an einer Apoplexia cerebri, eine andere mit 3 Monaten an einem unbekannten Leiden starb. Vier Schwestern leben noch im Alter von 73—84 Jahren.

2. Generation der Probandin

Von den 37 Basen und Vettern väterlicherseits starben sechs als Kinder unter vier Jahren (Meningitis, Mundfäule, Darmkatarrh, eklamptische Anfälle). Ein Vetter starb 32-jährig an Kehlkopf- und beidseitiger Lungentuberkulose, eine Base mit 43 Jahren an Lungentuberkulose und eine zweite Cousine mit 55 Jahren an einem primären Lebercarcinom mit Lungen- und Knochenmetastasen. Von den Kindern dieser Cousinsen und Cousins starben sieben im Alter unter sieben Jahren an Pneumonie, Tuberkulose und Lebensschwäche.

3. Generation der Eltern und Grosseltern des Vaters

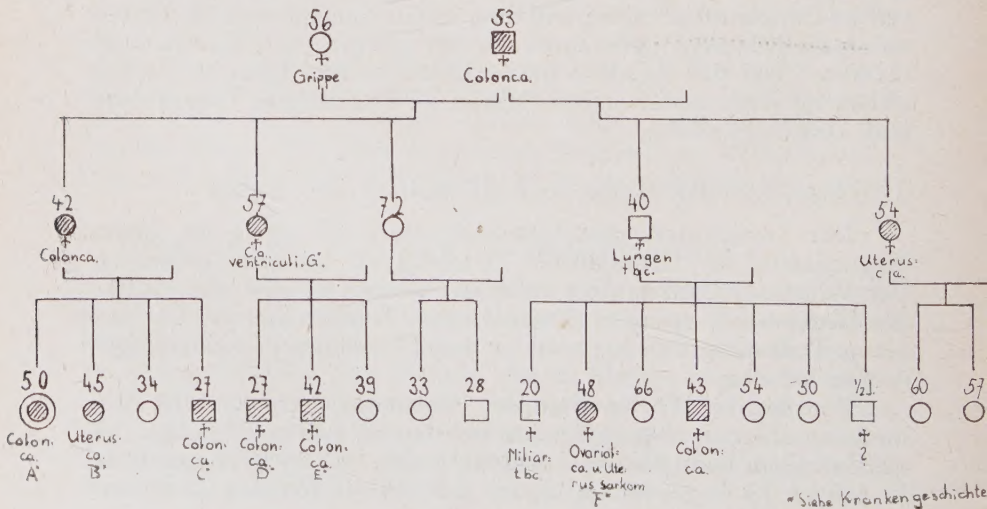
Der Grossvater väterlicherseits starb 72-jährig an einem Magenkrebs, die Grossmutter 71-jährig an Lungenentzündung. Der Vater der Grossmutter starb an Altersschwäche, die Mutter des Grossvaters an einer incarcerierten Schenkelhernie. Die anderen Todesursachen konnten in den Pfarrbüchern nicht aufgefunden werden.

Von den 159 Verwandten der Probandin erkrankten 14 Personen an einem malignen Tumor, bei dem es sich in 13 Fällen um ein Carcinom handelte. Es erkrankten also von 79 Personen über 27 Jahren 13 an einem Carcinom, d. h. 16% (von den 73 Perso-

nen über 30 Jahren erkrankten 11 Personen an einem Carcinom, d. h. 15 %). Unter den 47 Todesfällen befanden sich 12 Carcinomfälle = 26 %, während die durchschnittliche Krebsmortalität im Kanton Zürich in den Jahren 1921—45 nur ca. 16 % beträgt (Alle Patienten starben im Kanton Zürich). Ein Vergleich mit diesen Zahlen ist aber nicht ohne weiteres zulässig, da, wie Schinz, Senti und Rosin gezeigt haben, ein Vergleich nur dann erlaubt ist, wenn man die einzelnen Altersklassen in verschiedenen Zeitperioden einander gegenüberstellt (standardisierte Krebssterbeziffern).

Es liegt in dieser Familie sicher eine Häufung von Carcinompatienten vor. Von ihnen befindet sich ein grosser Teil auf der mütterlichen Seite, nämlich sieben Personen (ohne Geschwister der Probandin), während der väterliche Teil der Sippe nur drei Carcinomfälle aufweist. Unter den 27 Todesfällen des väterlichen Familienzweiges befinden sich also nur drei Carcinome als Todesursache, d. h. 11 %.

Die mütterliche Seite der Familie zeigt eine ausgesprochene Häufung von Carcinomen. Von den 19 Gliedern (ohne Geschwister und Urgrosseltern der Probandin) über 27 Jahren erkrankten acht an Carcinomen, davon fünf an Darmkrebs, bei dem es sich wahrscheinlich in allen Fällen um Colonicarcinome handelt, die in einer Linie auftreten: Grossvater—Mutter—Geschwister, wie auch bei drei Cousins, von denen zwei Geschwister sind. Die Mutter der Letzteren erkrankte an Magenkrebs, d. h. auch an einer Geschwulst des gleichen Organsystems.



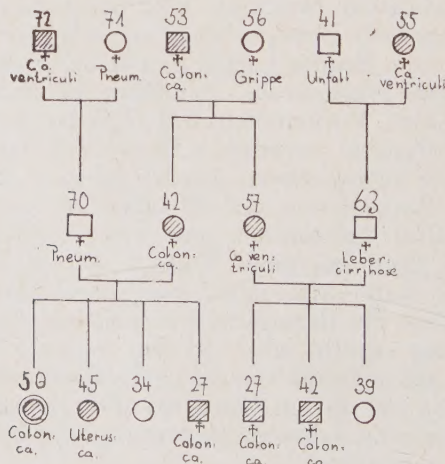
Was das Sterbealter der verschiedenen Krebserkrankten anbelangt, so finden wir, dass der Grossvater mütterlicherseits mit 53 Jahren einem Colonicarcinom erlag, während drei seiner Kinder mit durchschnittlich 51 Jahren und sieben seiner Enkel mit durchschnittlich 39 Jahren an Krebs starben oder erkrankten. Das Alter der Krebspatienten ist in der jüngsten Generation am niedrigsten. Auf diese Erscheinung wurde schon von Warthin hingewiesen. Er stellte fest, dass bei einer Familie mit 146 Gliedern und 28 Krebsfällen das Manifestationsalter des Krebses in späteren Generationen immer früher lag. Der Urgrossvater dieser Familie starb mit 50 Jahren an einem Carcinom, während die dritte Generation im Alter von durchschnittlich 25,5 Jahren an Krebs erkrankte.

Was die Lokalisation der Tumoren betrifft, so finden wir im mütterlichen Familienzweig (ohne Geschwister und Urgrosseltern der Probandin) unter den acht Carcinomtodesfällen fünfmal ein Colonicarcinom, zweimal ein Carcinom der weiblichen Genitalorgane — einmal mit einem Uterussarkom zusammen —, während ein Magenkrebs nur in einem Falle die Todesursache darstellte. Dieser Familienzweig zeigt ein gehäuftes Auftreten von Colonicarcinomen, trifft es doch sonst im Durchschnitt auf 66 Todesfälle nur einen Fall von Colonicarcinom, während in diesem Familienteil (mit Probandin) sieben Colonicarcinome auftraten und sechs Personen daran starben = 42 %. — Man kann annehmen, dass in dieser Familie eine Disposition des Colons zur Carcinomentwicklung vorliegt. In der Literatur wird über mehrere Familien mit gehäuften Auftreten von Carcinomen gleicher Organlokalisation berichtet. Das berühmteste Beispiel ist die Familie Napoleon Bonapartes. Hier erlag der Vater Napoleons, er selbst, sein Bruder Lucien und seine Schwestern Pauline und Karoline dem Magenkrebs. Aehnliche Beobachtungen liegen vor über familiäres Vorkommen von Dickdarmcarcinomen, das oft mit einer Polyposis intestini in Beziehung steht, was bei unserer Familie nie nachgewiesen werden konnte. Jüngling berichtet über einen Stammbaum mit 33 Gliedern, von denen 14 an Polyposis intestini erkrankten und fünf an Rectumcarcinom starben. Dukes fand bei einer Familie mit 30 Personen acht Darmkrebse. Es kann also nicht zweifelhaft sein, dass in bestimmten Familien die Bereitschaft bestimmter Organe zur Carcinomentwicklung vererbt wird. In den meisten Beobachtungen handelt es sich wie in dieser Familie um Drüsenkrebs. H. R. Schinz glaubt annehmen zu dürfen, dass bei den Drüsenkrebsen dem erblichen Faktor eine grössere Bedeutung, als bei den Plattenzellcarcinomen zukommt.

Es besteht die Möglichkeit, dass in dieser Familie die allgemeine Krebsdisposition und die Disposition des Colons zur Carcinombildung vererbt wurde. Dafür spricht die Häufung von Carcinomen ein und desselben Organes bei verschiedenen Gliedern mehrerer Generationen.

Daneben hat aber die Krebsforschung gezeigt, dass auch noch andere sehr komplexe Manifestationsbedingungen vorhanden sein müssen, wie z. B. der Funktionszustand des endokrinen Systems. Aber bei allen Krebsarten des Menschen ist die Anlage die Voraussetzung für das Entstehen des Tumors. Die Bedingung für die Manifestation liegt aber in einem bestimmten genotypischen Milieu und der endo- und exogenen Umwelteinwirkungen. So braucht sich nicht jede Krebsanlage zu manifestieren, besonders wenn die Umweltseinflüsse eine grosse Bedeutung haben. Daraus ist leicht ersichtlich, dass aus einem einzigen Stammbaum nicht ohne weiteres allgemeine Gesetzmässigkeiten abgeleitet werden können.

Interessant ist, dass die Grossväter väterlicherseits zweier Familien mit ausgesprochener Krebshäufung an Magenkrebs starben, während der gemeinsame Grossvater mütterlicherseits einem Colocarcinom erlag. Es liegt hier sicher eine erbliche Belastung von väterlicher und mütterlicher Seite vor. Dies trifft auch bei einer dritten Familie zu, deren Glieder aber erst ein Alter von 33 und 28 Jahren erreicht haben, sodass sich dort das Ergebnis erst in mehreren Jahren zeigen wird.



Zwei Frauen, eine Tante und eine Base der Probandin, wiesen zwei maligne Tumoren auf, die sich in verschiedenen Organen befanden. Bei einer Patientin trat mit 50 Jahren ein Mammacarcinom auf, das operiert wurde. Nach sieben Jahren starb die Patientin an den Folgen eines Magenkrebses. Die Cousine der Probandin litt gleichzeitig an einem Sarkom des Uterus und an beidseitigen Ovarialcarcinomen. Ueber ähnliche Fälle wurde schon mehrfach in der Literatur berichtet. Luchsinger fand bei einem 89-jährigen Manne ein Cancroid der Stirnhaut, ein verhorrendes Plattenzellcarcinom eines Bronchus, ein malignes Hypernephrom und ein Osteochondrom der Lunge. Daneben wurden Fälle beschrieben, bei denen die Tumorbildung mit sonstigen Entwicklungsstörungen vergesellschaftet war, was bei unseren Patientinnen nicht zutrifft. Es scheint viel eher, dass die Disposition zur malignen Tumorbildung bei ihnen besonders ausgeprägt war, oder dass diese Disposition sich bei ihnen gut manifestieren konnte.

Unsere Probandin schenkte nach der Operation, in der fast das ganze Colon sigmoides amputiert wurde, noch zwei gesunden Knaben das Leben. Dieser Fall zeigt, dass es nicht in allen Fällen notwendig ist, an eine solche Operation noch eine Sterilisation anzuschliessen mit der Befürchtung, die Patientin sei für eine Gravidität und Geburt zu wenig widerstandsfähig. An der Frauenklinik Zürich haben übrigens schon mehrere Frauen geboren, die vorher an einem Carcinom irgend eines Organes litten. Unter diesen Patientinnen war sogar eine Frau mit einem Carcinoma colli uteri, bei der man allerdings nur eine Collumamputation ausgeführt hatte, um noch eine Geburt zu ermöglichen.

Es folgen nun einige Auszüge aus den Krankengeschichten unserer Krebspatienten, die im kleinen Stammbaum (Seite 6) mit grossen Buchstaben bezeichnet sind.

A* — 50-jährige Hausfrau. Mit 29 Jahren wird die Patientin als Colitis ulcerosa eingeliefert, da die zahlreichen geringen Stuhlentleerungen Blut und Schleim aufwiesen. Auf Behandlung mit den üblichen Mitteln nehmen die Beschwerden ab, und die Patientin wird nach Hause entlassen. Nach zwei Monaten treten aber dieselben Beschwerden wieder auf: heftiger Stuhl drang, Abgang von fast reinem Blut und Appetitlosigkeit. Rectal wird ein mandarinengrosser Tumor mit höckriger Oberfläche palpiert. Beim Pressen wird er sichtbar und macht den Eindruck nekrotischer Schleimhaut. Beim Einführen des Rectoskopes zeigt sich eine Masse mit livider Farbe und höckriger Oberfläche. Unter

der Annahme, es handle sich um eine Coloninvagination, wird operiert. Nach der Eröffnung der Bauchdecke fällt das maximal geblähte Colon sigmoides auf. Am Uebergang ins Rectum zeigt sich ein Ring, in den der unterste Sigmoidabschnitt hineingeschlüpft ist. Da typische Gangränerscheinungen sichtbar sind, wird ein Teil des Sigmoids reseziert und ein Anus praeter angelegt, der nach neun Monaten entfernt werden konnte. In der zweiten Sitzung wird auch die ganze Invaginationsstelle entfernt und die Lumina des oralen und analen Sigmoids im Gesunden vereinigt.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Invagination bei Carcinoma adenomatosum des Colons.

Neun Jahre später kommt die Patientin zur Interruptio und Sterilisation, nachdem zwei Geburten nach der Operation gut verlaufen sind.

Bis heute sind 21 Jahre vergangen, in denen die Patientin beschwerdefrei lebte.

B* — 45-jährige Fabrikarbeiterin. Mit 40 Jahren wird die Patientin wegen einer hartnäckigen Gonorrhöe behandelt. Zeitweise seien leichte Metrorrhagien aufgetreten. — Die Blutungen dauerten ein Jahr an, bis plötzlich eine starke Genitalblutung auftrat. Im Kreisspital wird an der Portio eine ca. zweifrankengstückgrosse tumoröse, vorquellende Masse festgestellt. Tampnade und Probeexcision.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Carcinoma adenomatosum corporis uteri mit Pflasterzell-metaplasie.

In der Frauenklinik Zürich wird eine Totalexstirpation der Adnexe und des Uterus durchgeführt mit Röntgennachbestrahlung. An den Folgen der Bestrahlung litt die Patientin noch nach drei Jahren, indem sie schwere Belastungen des Darmes nicht verträgt (Nach der Bestrahlung soll sich lange Blut im Stuhl befunden haben). Heute nach vier Jahren lebt die Patientin beschwerdefrei.

C* — Gestorben als 27-jähriger Bauarbeiter. Mit 26 Jahren treten andauernde Schmerzen im linken Oberschenkel auf, die immer stärker werden. Unter der Diagnose Knochentuberkulose wird der Patient nach Clavadel geschickt, wo nach sechs Monaten durch Punktion des erkrankten Femurs die Wahrscheinlichkeitsdiagnose Osteosarkom gestellt wird. Bei der Einlieferung in die chirurgische Klinik des Kantonsspitals Zürich wird rechts unterhalb der Leberdämpfung ein Tumor festgestellt, der bis an die Mittellinie reicht und nach caudal etwa 2—3 Fingerbreiten

oberhalb der Darmbeinschaukel abgegrenzt werden kann. — Der linke Femurschaft ist unterhalb des Trochanter maior spindelförmig aufgetrieben. Trotz Röntgenbestrahlung dieser Gegend tritt eine Spontanfraktur auf. Im Röntgenbild wird nun ein zerfallender Schenkelhals gesehen. — Sieben Monate nach der Einlieferung in die chirurgische Klinik steigt das Fieber plötzlich auf 39—40° an. Unter Nachlassen der Herztätigkeit tritt nach sechs Tagen der Exitus letalis ein.

Sektion: Perforation eines Tumors im rechten Hypogastrium ausgehend vom Colon mit ausgedehnten Metastasen in den Lymphknoten, Leber, Nebennieren, Nieren und im linken Femur. Pathologische Fraktur des linken Femurs, Bronchopneumonie der Unterlappen.

Pathologisch-anatomische Diagnose des Tumors: Carcinoma solidum simplex, pt. adenomatosum, pt. colloides der Flexura hepatica coli.

D* — Gestorben als 27-jähriger Mann. Mit 26 Jahren Müdigkeitsgefühl, Appetitlosigkeit und unbehagliches Gefühl im rechten Unterbauch, das bald Schmerzen wich. Nach sieben Monaten tritt eine Blutentleerung von 1—2 Litern aus dem Rectum auf. Bei der Operation trifft man ein Coecum an, das breit mit der seitlichen Bauchwand verwachsen ist. Ein wallnussgrosser Tumor des Coecums ist mit der vorderen Bauchwand verwachsen. Keine lokalen Lymphome. Bei der Abpraeparation des Tumors wird eine pflaumengrosse Abscesshöhle mit stinkendem Eiter eröffnet, die in Kommunikation mit dem Coecum steht. Der Tumor wird so gut als möglich entfernt.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Carcinoma cylindro-cellulare coli.

Entlassung zur Röntgenbestrahlung, doch bricht die Hautwunde wieder auf und es entsteht eine Kotfistel. Der Patient erholt sich trotz nochmaligem Verschluss der Fistel nicht mehr und stirbt an extremer Kachexie.

E* — Gestorben als 42-jähriger Kanzlist. Mit 41 Jahren treten plötzlich stechende, teilweise reissende Schmerzen im rechten Unterbauch auf, die alle paar Wochen recidivieren. Nach wenigen Monaten treten abwechselungsweise Obstipationen und Durchfälle auf. Starke Abmagerung und schlechter Appetit. Die Durchleuchtung ergibt eine Stenose des Colons nahe der Flexura hepatica. An dieser Stelle befindet sich ein walzenförmiger Tumor, der beweglich ist. — Operation: Unterhalb der

Flexura hepatica coli ein stenosierender Tumor, der mit der Gallenblase verwachsen ist. Im Mesenterium Lymphome bis fast zur Leberpforte. Letztere werden mit dem Tumor entfernt und eine Iliotransversostomie angelegt.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Carcinoma pt. solidum, pt. adenomatosum, pt. colloides im Colon ascendens. 10 cm oberhalb des Coecums befindet sich ein stenosierendes Geschwür. — Zahlreiche Lymphdrüsenmetastasen.

Sechs Tage nach der Operation tritt eine Lungenembolie auf, an der der Patient nach wenigen Minuten stirbt, nachdem der postoperative Verlauf glatt vor sich gegangen war.

F* — Gestorben als 48-jährige Hausfrau. Mit 46 Jahren traten zuerst alle drei Wochen, dann alle 14 Tage und nach 18 Mon. dauernd blutiger Ausfluss (vaginal) auf. — Bei der Untersuchung findet man bröcklige Massen im Cervixkanal. Der Uterus ist derb und im Douglas'schen Raum sind zwei mandarinengrosse Tumoren feststellbar. Laparatomie: Zwei Tumoren der Ovarien mit glatter Oberfläche, die aber nicht verschieblich sind, das linke Ovar kann nicht entfernt werden, da weitgehende Verwachsungen vorhanden sind. Deshalb verzichtet man auch auf die Extirpation des Uterus und behandelt die Patientin mit Radium- und Röntgenstrahlen.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Adenocarcinoma papillomatosum ovarii, Adenocarcinoma uteri. Trotz Bestrahlung stirbt die Patientin nach drei Monaten unter Herzbeschwerden und Atemnot.

Sektion: Grosszelliges Uterussarkom, Drüsenmetastasen, Einmauerung der Aa iliacae und der Aorta.

G* — Gestorben als 57-jährige Hausfrau. Mit 50 Jahren wird bei der Patientin im äusseren oberen Quadranten der rechten Brust eine wallnussgrosse, derbe Geschwulst, die ohne scharfe Grenzen ins Mammagewebe übergeht, festgestellt. Sie ist aber gegen Haut und M. pectoralis verschieblich. Axillär ist eine harte haselnussgrosse Drüse palpabel. Uebliche Mammaamputation mit Ausräumung der Axilla und Amputation des M. pectoralis.

Sieben Jahre später tritt ein Völlegefühl auf, das sich zu Magenschmerzen steigert. Nach einem Monat tritt Würgen ohne Brechreiz auf und schwere Speisen werden nicht mehr vertragen. Der Stuhl ist pechschwarz. Unterhalb des Rippenbogens ist eine derbe Resistenz mit glatter Oberfläche palpabel. Die Durchleuchtung zeigt einen Füllungsdefekt im Pylorus, und der Aus-

gang ins Duodenum scheint stark verengt. Operation: In der Pylorusgegend stellt man einen gänseeigrossen höckrigen Tumor fest, der mit der Nachbarschaft verwachsen ist. Er sendet einen Fortsatz zapfenartig in das Lumen des Duodenums. In der Umgebung Lymphdrüsenmetastasen. — Anlegung einer Gastroenterostomie nach Resection des Pylorus, des grössten Teils des Corpus und des oralen Teils des Duodenums.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Carcinoma cylindro-cellulare adenomatosum ventriculi. Das Praeparat zeigt einen ulcerierten Tumor der Pylorusgegend mit Infiltration des Duodenums.

Die Patientin wird nach Hause entlassen, erholt sich dort aber nicht mehr und stirbt nach sieben Monaten.

ZUSAMMENFASSUNG

In einer Sippe mit 159 Gliedern einer Patientin mit Colonicarcinom erkrankten von 79 Personen über 27 Jahren 13 an Carcinomen. Auf der mütterlichen Seite der Sippe ist eine Häufung von Carcinompatienten festzustellen, war doch in acht von 14 Todesfällen ein Carcinom die Todesursache. Weiter ist eine auffallend hohe Zahl von Colonicarcinomen — sechs von neun Carcinom-Todesfällen — feststellbar, was den Schluss zulässt, dass in dieser Familie die Disposition des Colons zur Krebsbildung vererbt wurde.

Das Manifestationsalter der späteren Generationen ist geringer als das der älteren.

Bei dieser Sippentafel handelt es sich um das seltene Vorkommen einer Krebsfamilie, d. h. auf der mütterlichen wie auch auf der väterlichen Seite kommen Krebspatienten vor.

LITERATURVERZEICHNIS

- Dukes, C.*: Multiple intestinal tumours. A. familial disease. *Eugenics Rev.* 1935, 25.
- Jüngling, O.*: Polyposis intestini. Hereditäre Verhältnisse und Beziehungen zum Carcinom. *Bruns Beitr.* 1928, 143.
- Luchsinger, R.*: Zur Kasuistik der primär multiplen malignen Tumoren 1930. München.
- Schinz, H. R. und Buschke*: Krebs und Vererbung. Leipzig 1935.
- Schinz, H. R., U. Cocchi, J. Neuhaus*: Die Vererbung des Krebses beim Menschen. *Arch. Klaus-Stiftung* 1948, 1.
- Schinz, H. R., Rosin und Senti*: Entwicklung und Stand der Carcinomsterblichkeit in Zürich, in der Schweiz und im internationalen Vergleich. *Schweiz. Med. Wo.* 1946, Nr. 33 und 34.
- Warthin, A. S.*: The further study of a cancer family. *J. Canc. Res.* 1925, 9.

Für die Anregung und Leitung dieser Arbeit bin ich Herrn Dr. med. F. Boesch, Chefarzt des Kreisspitals Männedorf, zu grossem Dank verpflichtet. Herr Prof. H. R. Schinz hatte die Freundlichkeit, die Dissertation zu begutachten. Herrn Prof. Cocchi danke ich an dieser Stelle für seine Mithilfe und wertvollen Ratschläge bei der Korrektur.

CURRICULUM VITAE

Am 6. April 1924 in Zürich geboren, absolvierte ich meine Schuljahre in Zürich. Im Herbst 1943 schloss ich die 6 $\frac{1}{2}$ Jahre Mittelschule am kant. Gymnasium Zürich ab und immatriculierte mich an der medizinischen Fakultät der Universität in Zürich. Mit Ausnahme eines Semesters in Paris betrieb ich meine Studien in Zürich, wo ich im Herbst 1949 das Staatsexamen bestand. Als Unter-Assistent war ich an der chirurgischen Klinik Zürich, am Kreisspital Männedorf und am Krankenasyll Neumünster (med. Abteilung) tätig.

